

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年4月21日 (21.04.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/035440 A1

(51) 国際特許分類⁷: C01B 6/21, 6/24, 21/092, 3/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/014966

(22) 国際出願日: 2004年10月8日 (08.10.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-352958
2003年10月10日 (10.10.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 独立行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒3320012埼玉県川口市本町四丁目1番8号 Saitama (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 折茂慎一 (ORIMO, Shin-ichi) [JP/JP]; 〒9820841 宮城県仙台市

太白区向山1-4-1-203 Miyagi (JP). 中森裕子 (NAKAMORI, Yuko) [JP/JP]; 〒9840803 宮城県仙台市若林区新弓ノ町67-103 Miyagi (JP). 横山昌樹 (YOKOYAMA, Masaki) [JP/JP]; 〒9800813 宮城県仙台市青葉区米ヶ袋1-4-5-201 Miyagi (JP). 山岸哲人 (YAMAGISHI, Tetsuto) [JP/JP]; 〒9820027 宮城県仙台市太白区大崎町6-3-103 Miyagi (JP).

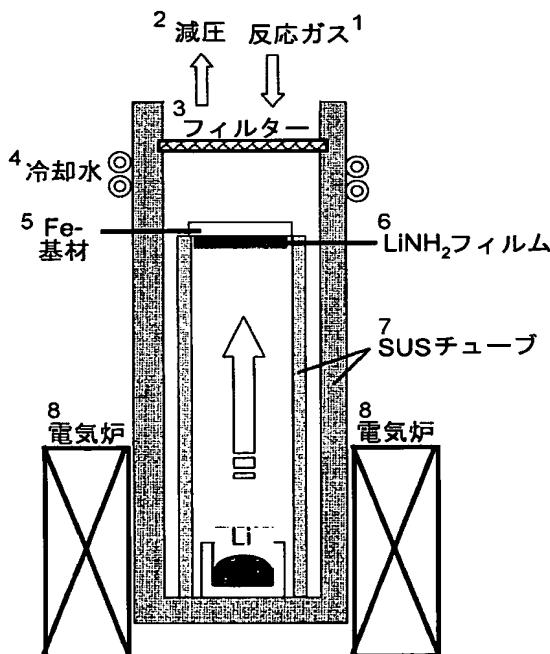
(74) 代理人: 須藤政彦 (SUDO, Masahiko); 〒1030022 東京都中央区日本橋室町1丁目6番1号 真洋ビル6階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

[続葉有]

(54) Title: LIGHT ELEMENT COMPLEX HYDRIDE FILM AND METHOD FOR SYNTHESIS THEREOF

(54) 発明の名称: 軽元素錯体水素化物膜及びその合成方法



1... REACTION GAS
2... EVACUATION
3... FILTER
4... COOLING WATER

5... Fe-BASE MATERIAL
6... LiNH₂ FILM
7... SUS TUBE
8... ELECTRIC FURNACE

(57) Abstract: A method for preparing a thin film of a complex hydride having a nano structure using, as materials, one or more metals selected from lightweight metals having a low melting point (such as Li, Na, Mg, K and Ca) and one or more elements selected from nitrogen, carbon, boron and aluminum, by the vapor deposition method; and a thin film of a light element complex hydride. The method allows the preparation of a thin film of a complex hydride of a light weight metal having a low melting point (such as LiBH₄ or LiNH₂) with simplicity and ease. The thin film of the above complex hydride is useful as a multi-functional material having super conducting characteristics, optical characteristics, hydrogen storage characteristics and the like.

(57) 要約: 本発明は、薄膜化した軽量・低融点金属の錯体水素化物(例えば、LiBH₄、LiNH₂など)及びその製造方法を提供する。本発明は、軽量・低融点金属(Li、Na、Mg、K、Caなど)から選ばれる1又は2以上の金属と、窒素、炭素、ホウ素、アルミニウムから選ばれる1又は2以上の元素を原料にして、蒸着法により、ナノ構造化された錯体水素化物の薄膜を製造する方法、及び、薄膜化した軽元素錯体水素化物膜に関するものである。本発明の方法により、軽量・低融点金属の錯体水素化物の薄膜を簡便に形成することができ、この薄膜化された錯体水素化物膜は、例えば、超伝導特性、光学特性、水素貯蔵特性などを有する多機能性材料として有用である。

WO 2005/035440 A1



SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 國際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。